

**PENGARUH PENGGUNAAN BEBERAPA MULSA PLASTIK dan VARIETAS TERHADAP
SERANGAN PENYAKIT ANTRAKNOSA (*Colletotrichum capsicii* Sydow.) PADA
TANAMAN CABAI (*Capsicum annum* L.) di LAPANGAN**

Charles E. Ginting^{1*}, Mukhtar Iskandar Pinem², dan Maryani Cyccu Tobing²

^{1*)} Alumnus Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

²⁾ Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

*Corresponding author : E-mail : Ank_Fpusu@yahoo.co.id

ABSTRACT

The influence of the use of plastic mulchs and chili varieties on the attack of antracnose (*Colletotrichum capsicii* Sydow.) on chili plants (*Capsicum annum* L.) in the field. The aim of the research was to know the appropriate type of mulchs which could be used to curb the attack of antracnose and which chili varieties are resistant against antracnose. The research used Cluster Random Design (CRD) Factorial which consisted of two factors and three repetitions. The first factor was plastic mulchs: non mulch (M0). silver (M1). and black (M2) the second factor was varieties: Lado F1 (V1). Lembang 1 (V2). Tanjung 2 (V3). The result showed that silver black mulch was the best to inhibit antracnose (1.08 %) with Lado F1 (1.12%) and the highest on no mulch (7.82 %) with Tanjung 2. Interaction of no mulch and Tanjung 2 were lowest (1.70%) and the highest (11.46%) on no mulch and Tanjung 2. The highest production (0.72 ton/ha) on silver black mulch with Lado F1 (0.63 to/ha) and the lowest on no mulch (0.20 ton/ha) with Tanjung 2 (0.17 ton/ha). Interaction of black silver mulch and Lado F1 were highest (0.89 ton/ha) and the lowest (0.15 ton/ha) on no mulch and Tanjung 2.

Keywords : plastic mulchs. varieties. antracnose. chili.

ABSTRAK

Pengaruh penggunaan beberapa mulsa plastik dan varietas terhadap serangan penyakit antraknosa (*Colletotrichum capsicii* Sydow.) pada tanaman cabai (*Capsicum annum* L.) di lapangan. Penelitian ini bertujuan mengetahui mulsa yang sesuai menekan serangan penyakit antraknosa dan varietas yang tahan terhadap antraknosa. Penelitian dilakukan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial terdiri dari dua faktor dan tiga ulangan. Faktor pertama mulsa plastik; tanpa mulsa (M0), hitam perak (M1), hitam (M2), faktor kedua varietas; Lado F1 (V1), Lembang 1 (V2), Tanjung 2 (V3). Hasil penelitian menunjukkan mulsa plastik hitam perak terbaik menghambat intensitas serangan antraknosa (1,08%) dengan varietas Lado F1 (1,12%) dan tertinggi pada tanpa mulsa (7,82%) dengan varietas Tanjung 2 (6,14%). Interaksi mulsa hitam perak dan Lado F1 terendah (1,70%) dan tertinggi (11,46%) pada tanpa mulsa dan varietas Tanjung 2. Produksi tertinggi (0,72 ton/ha) pada mulsa hitam perak dengan varietas Lado F1 (0,63 ton/ha) dan terendah pada tanpa mulsa (0,20 ton/ha) dengan varietas Tanjung 2 (0,17 ton/ha). Interaksi mulsa hitam perak dan Lado F1 tertinggi (0,89 ton/ha) dan terendah (0,15 ton/ha) pada tanpa mulsa dan Tanjung 2.

Kata Kunci : mulsa plastik, varietas, antraknosa, cabai.

PENDAHULUAN

Tanaman cabai termasuk tanaman semusim yang tergolong ke dalam famili Solanaceae, buahnya digemari karena rasa pedas dan merupakan perangsang bagi selera makan. Selain itu cabai memiliki kandungan vitamin, protein dan gula fruktosa. Di Indonesia tanaman ini mempunyai arti ekonomi penting dan menduduki tempat kedua setelah kacang – kacangan (Rusli *et al.*, 1997).

Di Indonesia mulsa plastik warna hitam perak dan transparan banyak digunakan, sedangkan petani di negara maju menggunakan berbagai warna mulsa plastik sesuai kebutuhan. Warna plastik putih, perak, hitam, merah dan biru dapat meningkatkan hasil, ukuran buah dan komponen rasa buah cabai (Setyorini *et al.*, 2008).

Penggunaan varietas unggul (hibrida) merupakan langkah awal dalam usaha budidaya cabai secara intensif. Cabai hibrida merupakan hasil persilangan antara dua induk cabai yang memiliki sifat – sifat unggul. Cabai hibrida (F1) memiliki kelebihan pertumbuhan sangat cepat, kualitas dan bobot buah lebih bagus, produksi buah per tanaman dan per satuan luas jauh lebih tinggi dari cabai lokal, lebih peka terhadap serangan antraknosa buah (Janick, 2006).

Metode yang dianjurkan untuk menekan perkembangan penyakit antraknosa adalah penggunaan varietas unggul yang resisten terhadap antraknosa. Penggunaan tanaman resisten akan lebih ekonomis, mudah aplikasinya, ramah lingkungan dibanding dengan pengendalian secara kimiawi (Hidayat, 2000).

Penggunaan beberapa varietas telah digunakan untuk menekan intensitas serangan penyakit antraknosa diantaranya, Laris, Hot Beauty, Tit Super, Tombak, Gelora, IPB 001004, IPB 0002003. Meskipun hasilnya masih bervariasi, hingga saat ini beberapa penelitian tentang uji ketahanan varietas terhadap antraknosa terus dilakukan (Kusbiantoro, 2007).

Penelitian Girsang (2008) yang dilaksanakan di Merek, Kabupaten Karo membandingkan penggunaan mulsa hitam perak dengan tanpa mulsa terhadap varietas TM 999 menunjukkan teknologi penggunaan mulsa plastik hitam perak dapat menurunkan persentase serangan antraknosa varietas TM 999 sebesar 33,60%.

Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian tentang penggunaan mulsa plastik dan varietas tahan terhadap penyakit antraknosa perlu dilakukan guna menentukan strategi yang efektif dan efisien untuk memperoleh varietas cabai berdaya hasil tinggi dan tahan penyakit antraknosa.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Dinas Pertanian UPT BBI Tanjung Selamat, Medan dengan ketinggian ± 25 m diatas permukaan laut. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan September 2012.

Penelitian dilakukan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari dua faktor perlakuan dan tiga ulangan. Faktor pertama yaitu mulsa plastik; tanpa mulsa (M0), hitam perak (M1), hitam (M2), faktor kedua varietas ; Lado F1 (V1), Lembang 1 (V2), Tanjung 2 (V3).

Pelaksanaan penelitian

Pembibitan benih diawali dengan penyemaian benih. Tempat penyemaian benih dibuat di atas bedengan dengan panjang 1,5 m, lebar 1 m dan tinggi 20 cm. Untuk media persemaian digunakan lapisan tanah bawah yang dicampur dengan pupuk dan kompos dengan perbandingan 1 : 1 sehari sebelum benih di tabur.

Pengolahan lahan diawali dengan pembersihan lahan dari gulma yang dilanjutkan dengan pencangkulan tanah dengan kedalaman 30 – 40 cm. Setelah lahan dibersihkan, dibentuk bedengan – bedengan atau plot – plot dengan panjang 1,1 m, lebar 2,7 m dan tingginya 30 cm, jarak antar plot 40 cm , jumlah plot sebanyak 27 plot. Bersamaan dengan ini

dilakukan pembuatan parit utama untuk mengatur sistem pengendali kelebihan air pada musim hujan.

Mulsa plastik dipasang dengan cara menarik kedua ujung mulsa ke ujung bedengan dengan arah memanjang, dikuatkan dengan bambu yang ditancapkan pada setiap sudut bedengan, kemudian mulsa plastik tersebut ditarik ke bagian sisi kanan bedengan hingga tampak rata menutupi seluruh permukaan bedengan. Alat pelubang mulsa dibuat dari kaleng bekas yang salah satu ujungnya diasah hingga tajam. Cara ini membuat plastik akan berlubang dan tercipta lubang tanam dengan jarak 50 x 50 cm pada bedengan. Setelah bibit berumur \pm 3 minggu (3- 4 helai daun), bibit sudah siap dipindahkan ke lahan pertanaman yang telah tersedia dengan membuat lubang - lubang tanaman pada lahan yang memiliki jarak 50 x 50 cm.

Penyiapan isolat cendawan patogen

Isolat *C. capsicii* yang digunakan diperoleh dari isolat yang diperoleh dari buah cabai yang telah terinfeksi. Buah cabai tersebut dipotong kecil – kecil dibagian perbatasan bagian yang sehat dan sakit. Kemudian potongan – potongan tersebut di desinfeksi dengan larutan khloroks 10 % selama \pm 30 detik, dibilas dengan air steril selanjutnya diletakkan di atas tissue steril sampai kering. Potongan tersebut ditumbuhkan pada media PDA, kemudian dimurnikan dan diperbanyak untuk keperluan pengujian ini. Media PDA kemudian disimpan dalam inkubator untuk menjaga biakan agar tetap steril. Perkembangan miselium patogen diamati setiap hari hingga mencapai 3/4 bagian media biakan, dilarutkan ke dalam 150 ml aquadest dengan shaker selama 15 menit dan siap untuk diaplikasikan ke lapangan.

Penyiraman dilakukan pada sore hari dan dilakukan apabila dalam satu hari hujan tidak turun, penyiraman tidak terlalu basah atau becek sehingga tidak memacu pertumbuhan patogen lain penyebab penyakit.

Penyulaman tanaman dilakukakan pada saat bibit muda rusak atau menunjukkan gejala pertumbuhan yang kurang baik. Penyulaman ini dilakukan pada saat umur tanaman 1-2

minggu setelah tanam (MST).Pemupukan dilakukan pada saat tanaman cabai ditanam , saat berumur 30 hari dan 60 hari dengan menggunakan pupuk urea, SP-36, KCL masing masing 10 gram. Pemupukan kedua yaitu urea : SP-36 : KCL masing – masing 10 gram : 6,5 gram : 13,5 gram. Pemupukan dilakukan dengan jarak 10 – 15 cm dari tanaman. Pemupukan dilakukan pada sore hari untuk mencegah penguapan pupuk.

Aplikasi dilakukan setelah tanaman berumur 11 MST. Cendawan *C. capsicii* yang telah diperbanyak pada media PDA, diambil dan digerus bagian atasnya (hifa yang terdapat spora). Inokulum yang diperoleh dicampurkan dan diberi akuadest sebanyak 500 cc dan kemudian dishaker \pm 20 menit. Suspensi yang diperoleh diinokulasikan dengan menggunakan carborendum sebagai pelukaan mekanis pada buah di setiap sampel.Pemanenan dilakukan setelah tanaman berumur 15 MST. Beberapa tanda tanaman siap untuk dipanen adalah sekitar 30 - 40 % buah sudah berwarna merah pada setiap pohon.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Intensitas serangan *C. capsicii* (%)

a. Pengaruh beberapa mulsa plastik terhadap intensitas serangan *C. capsicii* pada tanaman cabai.

Tabel 1. Pengaruh penggunaan beberapa mulsa plastik terhadap intensitas serangan *C. capsicii* pada pengamatan 12 – 16 MST.

PERLAKUAN	Intensitas serangan (%)				
	12 MST	13 MST	14MST	15MST	16MST
MO (tanpa mulsa)	3,17	4,47 a	6,60 a	7,53 a	7,82 a
M1 (mulsa hitam perak)	1,08	2,40 b	2,50 b	2,26 b	1,96 b
M2 (mulsa hitam)	1,65	3,34 b	3,44 b	3,17 b	2,66 b

Keterangan : Angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda sangat nyata pada taraf 5% menurut uji jarak Duncan.

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada pengamatan 16 MST intensitas serangan tertinggi *C. capsicii* terdapat pada perlakuan M0 (tanpa mulsa) sebesar 7,82% dan terendah pada

perlakuan M1 (mulsa hitam perak) sebesar 1,08% pada pengamatan 12 minggu setelah tanam. Begitu juga pada M2 (mulsa hitam) berbeda nyata dari M1. Hal ini disebabkan mulsa plastik hitam perak dapat memantulkan sekitar 33% cahaya matahari yang menerpa permukaannya sehingga menekan perkembangan penyakit antraknosa buah (Fahrurrozi *et al.*, 2001). Hasil penelitian Fahrurrozi *et al.* (2001) menyatakan bahwa fungsi dari mulsa hitam perak adalah agar pemanfaatan sinar matahari tidak hanya secara langsung terkena tanaman cabai, sehingga proses fotosintesis dapat berlangsung pada kedua sisi daun. Keuntungan lain dari adanya warna perak itu adalah sinar yang dipantulkan oleh mulsa dapat mengurangi perkembangan hama aphids dan tungau yang selalu bersarang pada tanaman cabai serta secara tidak langsung dapat menekan serangan penyakit.

Pada pengamatan 12 MST perlakuan M0, M1, M2 tidak berbeda nyata karena peran mulsa untuk menekan perkembangan cendawan belum terlalu efektif meskipun suhu dan iklim di lapangan mendukung untuk pertumbuhan cendawan yaitu curah hujan 396 mm dan suhu udara rata – rata 27,3⁰C proses infeksi pada buah tidak akan maksimal karena buah masih muda yang mengandung kadar karbohidrat rendah sehingga intensitas serangan masih rendah (Agrios, 1997).

Pada 13 MST perlakuan M0, M1, dan M2 berbeda nyata karena curah hujan menurun mencapai 123,9 mm dan intensitas cahaya matahari cukup di lapangan, tetapi suhu masih mendukung pertumbuhan cendawan yaitu 27,4⁰C. Pada 13 MST buah telah mulai matang sehingga pertumbuhan *Colletotrichum* semakin cepat. Peran mulsa dalam memantulkan cahaya matahari mulai berpengaruh dalam menghambat pertumbuhan *Colletotrichum* pada suhu yang tersebut, namun pada M0 cendawan tidak akan terhambat sehingga menyebabkan intensitas serangan lebih tinggi.

Pada 14 – 16 MST perlakuan M1 dan M2 tidak berbeda sangat nyata karena kedua mulsa plastik ini dapat menjaga suhu dan kelembaban tanah tetap stabil, Tabel 1 menunjukkan intensitas serangan perlakuan M1 lebih rendah karena mulsa hitam perak lebih

efektif karena dapat memantulkan cahaya matahari sekitar 33 persen (Fahrurrozi *et al.*, 2001). yang secara tidak langsung dapat mengendalikan hama vektor penyakit.

b. Pengaruh varietas terhadap intensitas serangan *C. capsicii* pada tanaman cabai.

Tabel 2. Pengaruh penggunaan beberapa varietas terhadap intensitas serangan *C. capsicii* (%) pada pengamatan 12 – 16 MST.

PERLAKUAN	Intensitas serangan (%)				
	12 MST	13 MST	14MST	15MST	16MST
V1 (Lado F1)	1,12	2,62	3,28 b	3,17 b	2,04 b
V2 (Lembang 1)	2,28	3,59	3,86 b	3,68 b	3,42 b
V3 (Tanjung 2)	4,62	6,14	5,40 a	5,27 a	4,35 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda sangat nyata pada taraf 5% menurut uji jarak Duncan.

Dari hasil analisis sidik ragam (Tabel 2) dapat dilihat pada pengamatan 12 – 16 MST intensitas serangan pada V1 (Lado F1) dan V3 (Lembang 1) berbeda sangat nyata dari pada perlakuan V3 (Tanjung 2)

Rataan pengaruh varietas terhadap intensitas serangan *C. capsicii* diperoleh rata rata intensitas serangan penyakit (%) yaitu V1, V2, dan V3 berturut – turut yaitu 2,04%, 3,42%, dan 4,35% menunjukkan bahwa varietas yang paling rentan terhadap penyakit antraknosa buah *C. capsicii* adalah varietas V3. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan ketahanan varietas menghambat perkembangan cendawan untuk berkembang. Semangun (1996) menyatakan bahwa membandingkan serangan suatu patogen terhadap beberapa kultivar (varietas, klon) satu jenis tumbuhan tertentu, sering tampak adanya reaksi yang berbeda dari kultivar – kultivar itu yang berkisar antara sangat rentan dan sangat tahan ketahanan dan kerentanan adalah pengertian yang relatif dengan tidak ada batasan yang tajam. Jika suatu kultivar tumbuhan disebut tahan terhadap serangan patogen tertentu, sedangkan kultivar lainnya dikatakan rentan maka ini berarti bahwa kultivar yang pertama mempunyai ketahanan

lebih tinggi daripada kultivar kedua. Bahkan ketahanan dan kerentanan ini dapat bervariasi karena pengaruh lingkungan dan ras patogen.

c. Pengaruh varietas terhadap intensitas serangan *C. capsicii* pada tanaman cabai

Tabel 3. Pengaruh mulsa plastik dan varietas terhadap intensitas serangan *C. capsicii* pada pengamatan 12 – 16 MST.

PERLAKUAN	Intensitas serangan (%)				
	12 MST	13 MST	14MST	15MST	16MST
MOV1 (tanpa mulsa, Lado F1)	0,00	2,09	4,91	5,91 b	5,47 b
M0V2 (tanpa mulsa, Lembang 1)	2,00	3,31	6,09	6,25 b	6,53 b
M0V3 (tanpa mulsa, Tanjung2)	7,32	8,02	8,81	11,15 a	11,46 a
M1V1 (mulsa hitam perak, Lado F1)	0,00	1,70	2,21	1,88 e	1,70 e
M1V2 (mulsa hitam perak, Lembang 1)	0,79	1,84	2,37	2,05 e	1,99 e
M1V3 (mulsa hitam perak, Tanjung2)	2,45	3,67	2,91	2,85 d	2,20 d
M2V1 (mulsa hitam, Lado F1)	1,25	1,93	2,73	2,46 d	2,12 d
M2V2 (mulsa hitam, Lembang1)	1,72	3,49	3,13	2,73 d	2,28 d
M2V3 (mulsa hitam, Tanjung2)	1,97	4,60	4,47	4,32 c	3,54 c

Keterangan : Angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda sangat nyata pada taraf 5% menurut uji jarak Duncan.

Dari hasil sidik ragam tabel 3. Diperoleh data intensitas serangan tertinggi adalah pada perlakuan M0V3 (Tanpa Mulsa, Tanjung 2), sebesar 11,46 %. Sedangkan intensitas serangan terendah terdapat pada perlakuan M1V1 (mulsa hitam perak, varietas Lado F1) sebesar 1,70%.

Dari data pengamatan yang diperoleh, tanaman cabai varietas Tanjung 2 yang ditanam tanpa menggunakan mulsa plastik merupakan data intensitas serangan tertinggi sebesar 11,46 %. Hal ini dikarenakan bahwa varietas cabai Tanjung 2 merupakan tanaman toleran antraknosa, tetapi tidak menggunakan penutup tanah berupa mulsa sehingga kelembaban di tanah dan di tajuk tanaman menjadi tinggi yang mengakibatkan perkembangan cendawan antraknose semakin cepat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Istikorini (2008) menyatakan temperatur dan kelembaban udara merupakan faktor lingkungan yang penting untuk pertumbuhan, reproduksi, dan patogenesis cendawan patogen. Perkecambahan konidia *Colletotrichum* dan keparahan penyakit didukung oleh kelembaban udara yang tinggi.

Dari data pengamatan yang diperoleh, tanaman cabai varietas Lado F1 dan ditanam menggunakan mulsa plastik hitam perak merupakan data intensitas serangan terendah sebesar 0,00 pada 12 MST dan 1, 70 % pada 16 MST. Hal ini dikarenakan varietas Lado F1 merupakan varietas yang tahan terhadap penyakit antraknose dan penggunaan mulsa hitam perak dapat memantulkan cahaya matahari yang mengakibatkan berkurangnya serangan penyakit karena permukaan mulsa perak dapat memantulkan cahaya matahari yang diterima oleh tanaman yang akan mempengaruhi proses fotosintesis sehingga membantu ketahanan tanaman terhadap serangan penyakit antraknose. Hal ini sesuai dengan pernyataan Vos (1994) bahwa pengaruh mulsa organik dan mulsa sintetis terhadap beberapa hama dan penyakit utama pada tanaman cabai diantaranya adalah busuk buah antraknosa, bercak daun cercopora, lalat buah, thrips, virus dan tungau.

Pada perlakuan M0V1 dan M1V1 pada pengamatan 12 MST tidak menunjukkan gejala serangan karena varietas Lado F1 merupakan varietas yang memiliki ketahanan yang aktif terhadap perkembangan penyakit antraknose dan toleran terhadap suhu dan kelembaban yang tinggi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Semangun (1996) bahwa setiap varietas cabai memiliki ketahanan yang berbeda dengan varietas lain nya terhadap penyakit. Ketahanan tanaman mempunyai beberapa macam ketahanan tanaman terhadap penyakit yaitu ketahanan mekanis, dan ketahanan kimiawi dapat terdiri atas ketahanan pasif dan ketahanan aktif. Pada ketahanan pasif atau statis sifat sifat tersebut baru terjadi setelah tumbuhan terinfeksi

Periode inkubasi *C. capsicii*.

Periode inkubasi paling cepat muncul pada 3 HSI pada perlakuan M0V3 (tanpa mulsa, Tanjung 2), dan paling lama pada 8 HSI pada perlakuan M1V1(mulsa perak, Lado F1). Pernyataan ini sesuai dengan pernyataan Rompas (2001) yang menyatakan periode inkubasi *C. capsicii* adalah antara 5 - 7 hari atau 4 - 6 HSI.

Tabel 4. Periode inkubasi *C. capsicii*.

Perlakuan	Hari Setelah Inokulasi
M0V1 (tanpa mulsa, Lado F1)	6 b
M0V2 (tanpa mulsa, Lembang 1)	4 d
M0V3 (tanpa mulsa, Tanjung 2)	3 e
M1V1 (mulsa hitam perak, Lado F1)	8 a
M1V2 (mulsa hitam perak, Lembang 1)	5 c
M1V3 (mulsa hitam perak, Tanjung 2)	6 b
M2V1 (mulsa hitam, Lado F1)	5 c
M2V2 (mulsa hitam, Lembang 1)	5 c
M2V3 (mulsa hitam, Tanjung 2)	4 d

Keterangan : Angka yang diikuti notasi huruf yang berbeda pada kolom menunjukkan perbedaan lama periode inkubasi pada taraf 5%.

Suhu optimum untuk pertumbuhan cendawan antara 24 – 30⁰ C dengan kelembaban relatif 80 – 92 %. Pada perlakuan M0V3, merupakan kombinasi perlakuan tanpa mulsa dan varietas Tanjung 2 dimana varietas tersebut merupakan varietas yang toleran penyakit antraknosa tetapi tidak menggunakan perlakuan mulsa sehingga kelembaban pada sekitar tanaman tinggi dan mendukung perkembangan cendawan *C. capsicii*. Perlakuan M1V1 merupakan kombinasi perlakuan dengan periode inkubasi paling lama hal ini karena varietas Lado F1 merupakan varietas hibrida yang peka penyakit antraknosa dan ketika terkena infeksi *C. capsicii*, tanaman membentuk ketahanan mekanis, kemudian mulsa plastik hitam perak dapat menjaga kelembaban pada tajuk tanaman sehingga cendawan *C. capsicii* lama berkembang **Produksi tanaman cabai**

a. Pengaruh mulsa plastik terhadap produksi cabai.

Tabel 5. Pengaruh mulsa plastik terhadap produksi cabai (ton/ha) pada pengamatan 15 – 19 MST.

Perlakuan	Produksi (ton/ha)				
	15 MST	16 MST	17MST	18MST	19MST
MO (tanpa mulsa)	0,20	0,16c	0,23c	0,25c	0,28c
M1(mulsa hitam perak)	0,21	0,44a	0,44a	0,62a	0,72a
M2(mulsa hitam)	0,17	0,29b	0,33b	0,42b	0,51b

Keterangan : Angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda sangat nyata pada taraf 5 % menurut uji jarak Duncan.

Tabel 5 menunjukkan bahwa produksi tertinggi terdapat pada perlakuan M1 (Mulsa Plastik Hitam Perak) pada pengamatan 19 MST yaitu sebesar 0,72 ton/ha. Hal ini dikarenakan penggunaan mulsa plastik hitam perak merupakan mulsa sintetis yang dapat mengendalikan gulma dan dapat mempertahankan kondisi lingkungan tanah yang dapat menjamin pertumbuhan dan produksi yang optimal karena dapat mengubah iklim mikroklimat di sekitar tanaman sehingga dapat memperbaiki perkembangan tanaman. Mulsa plastik hitam perak dapat memantulkan cahaya matahari, pantulan cahaya ini mampu mengurangi efek pemanasan rizosfir di bawah permukaan plastik, dan juga merupakan rentang cahaya yang disukai oleh serangga, dimana serangga ini merupakan salah satu vektor penyebaran penyakit antraknose, oleh karena itu dengan adanya pantulan tersebut maka serangga akan menjauhi areal pertanaman.

b. Pengaruh varietas terhadap produksi tanaman cabai.

Tabel 6. Pengaruh varietas terhadap produksi cabai (ton/ha) pada pengamatan 15 – 19 MST.

Perlakuan	Produksi (ton/ha)				
	15 MST	16 MST	17MST	18MST	19MST
V1 (Lado F1)	0,19	0,38 a	0,42 a	0,51 a	0,63 a
V2 (Lembang 1)	0,22	0,30 b	0,34 b	0,44 b	0,52 b
V3 (Tanjung 2)	0,17	0,21 c	0,26 c	0,33 c	0,36 c

Keterangan : Angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda sangat nyata pada taraf 5 % menurut uji jarak Duncan

Tabel 6 menunjukkan bahwa pengaruh varietas mempengaruhi produksi buah cabai dengan produksi tertinggi terdapat pada perlakuan V1 (Lado F1) pada pengamatan 19 MST sebesar 0,63 ton/ha. Sedangkan produksi terendah pada perlakuan V3 (Tanjung 2) pada pengamatan 15 MST yaitu 0,17 ton/ ha. Hal ini menunjukkan bahwa varietas Lado F1 merupakan varietas yang tahan akan antraknose dan pada kelembaban yang tinggi, pada kenyataan di lapangan, varietas Lado merupakan varietas yang lebih tahan akan virus dan

bobot buah lebih berat. Janick (2006) menyatakan penggunaan varietas hibrida merupakan langkah awal dalam usaha budidaya cabai secara intensif.

Tabel 7. Pengaruh mulsa plastik dan varietas terhadap produksi cabai pada pengamatan 15 – 19 MST.

Perlakuan	Produksi (ton / ha)				
	15 MST	16 MST	17MST	18MST	19MST
M0V1 (tanpa mulsa, Lado F1)	0,16	0,18 d	0,24 e	0,28 e	0,33 e
M0V2 (tanpa mulsa, Lembang 1)	0,29	0,16 d	0,27 e	0,26 e	0,28 e
M0V3 (tanpa mulsa, Tanjung 2)	0,15	0,14 d	0,18 f	0,20 f	0,22 f
M1V1 (mulsa hitam perak, Lado F1)	0,25	0,55 a	0,60 a	0,73 a	0,89 a
M1V2 (mulsa hitam perak, Lembang 1)	0,19	0,49 a	0,51 b	0,65 b	0,78 b
M1V3 (mulsa hitam perak, Tanjung 2)	0,18	0,29 c	0,33 d	0,47 c	0,51 d
M2V1 (mulsa hitam, Lado F1)	0,17	0,41 b	0,43 c	0,53 c	0,69 c
M2V2 (mulsa hitam, Lembang 1)	0,18	0,26 c	0,30 d	0,41 d	0,49 d
M2V3 (mulsa hitam, Tanjung 2)	0,16	0,21 d	0,20 f	0,32 e	0,36 e

Keterangan : Angka yang diikuti oleh notasi huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda sangat nyata pada taraf 5% menurut uji jarak Duncan.

Hasil analisis sidik ragam (Tabel 7) diperoleh data produksi tertinggi terdapat pada perlakuan M1V1 (mulsa plastik hitam perak, Lado F1) sebesar 0,89 ton/ha. Sedangkan data produksi terendah terdapat pada perlakuan M0V3 (tanpa mulsa, Tanjung 2) sebesar 0,15 ton/ha. Hal ini disebabkan cabai varietas Lado F1 merupakan varietas unggul yang tahan terhadap antraknose, pertumbuhan sangat cepat, kualitas buah lebih bagus dan bobot buah lebih berat dibanding dengan varietas yang lain. Demikian halnya juga dengan penggunaan mulsa hitam perak yang dapat mengurangi sumber inokulum (sumber penyakit) penting pada tanaman cabai dan dapat menjaga kelembaban tanah, penggunaan mulsa juga menekan pertumbuhan gulma sehingga unsur hara akan terjaga dengan baik dan dapat dimanfaatkan seutuhnya oleh tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hidayat (2000) menyatakan bahwa metode yang dianjurkan untuk menekan perkembangan penyakit antraknose adalah penggunaan varietas unggul yang resisten terhadap antraknose. Penggunaan tanaman resisten akan lebih ekonomis, mudah aplikasinya, ramah lingkungan dibanding dengan pengendalian secara kimiawi dan pernyataan Fahrurrozzi *et al.* (2001) menyatakan fungsi dari mulsa hitam

perak adalah pemanfaatan sinar matahari tidak hanya secara langsung terkena tanaman cabai, sehingga proses fotosintesis dapat berlangsung pada kedua sisi daun.

KESIMPULAN

Mulsa plastik hitam perak (M1) adalah mulsa yang efektif menekan perkembangan penyakit antraknose (*C. capsicii*) pada tanaman cabai dengan intensitas serangan 1,08 %. Varietas Lado F1 (V1) adalah varietas yang efektif yang mampu menghambat penyakit antraknose (*C. capsicii*) dengan intensitas serangan sebesar 1,12%. Pengaruh interaksi antara mulsa dan varietas terhadap intensitas serangan adalah mulsa plastik hitam perak dan varietas Lado F1 (M1V1) dengan intensitas serangan sebesar 1,70 % dan dapat meningkatkan produksi sebesar 0,89 ton/ha.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrios, G .N., 1997. Plant Pathology. Edisi ke-4. Academic Press, New York.
- Fahrurrozi, K.A. Stewart, S. Jenni., 2001. The Early Growth of Muskmelon in Mulched Mini-tunnel Containing a Thermal-water tube. I. The Carbon Dioxide Concentration in The Tunnel. *For Hort. Sci.* 126:757-763.
- Girsang, E.M. 2008. Uji Ketahanan Beberapa Varietas Cabai (*Capsicum annum* L.) Terhadap Serangan Antraknosa (*Colletotrichum capsicii* Sydow.) Dengan Mulsa Plastik di Dataran Tinggi. Diunduh dari www.repository USU.ac.id. 28 Oktober 2012.
- Hidayat, I. 2000. Komunikasi Pribadi. IPB Press. Bogor. Diunduh dari http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/6330/Bab%20I_2002bsu1.pdf?sequence=8. 27 Oktober 2012.
- Istikorini, Y., 2008. Potensi Cendawan Endofit Untuk Mengendalikan Penyakit Antraknosa Pada Cabai (*Capsicum annum* L.). (PPs) Program Pasca Sarjana / S3 IPB. Diakses dari <http://www.unila.net/> 07 Maret 2012.
- Janick, J., 2006. Horticultural Sciences. 9th edition. W.H. Freeman and Co, USA. p. 355. Diunduh dari <http://www.abap.co.in/files/CTBP.6.1.Pdf/>. 07 Maret 2012.

- Kusbiantoro, H., 2007. Potensi *Bacillus subtilis* Sebagai Agens Penginduksi Ketahanan Tanaman Cabai Terhadap *Cucumber Mosaic Virus*. (PPs) Program Pasca Sarjana/ S2 IPB. Diakses dari [http ://www.repository.ipb.ac.id](http://www.repository.ipb.ac.id). 07 Maret 2012.
- Rusli, I., Mardinus dan Zulpaldi, 1997. Penyakit Antraknosa Pada Buah Cabai di Sumatera Barat. Prosiding Kongres Nasional XIV dan Seminar Ilmiah, Palembang, 27 – 29 Oktober 1997. Perhimpunan Fitopatologi Indonesia.187 , 190.
- Rompas, J.,2001. Efek Isolasi Bertingkat *Colletotrichum capsicii* Terhadap Perkembangan Penyakit Antraknose. Prosiding Kongres Nasional XVI Dan Seminar Hasil Perhimpunan Fitopatologi Indonesia. Bogor, 22 – 24 Agustus 2001.
- Semangun, H., 1996. Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Setyorini, D., D. Indradewa dan E. Sulistyoningih. 2008. Pengaruh Umur Tanam Dan Warna Mulsa Plastik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tomat. *Agrivita* 30 (2) : 179 – 188.
- Vos, J. G. M., 1994. Pengolahan Tanaman Terpadu Pada Tanaman Cabai (*Capsicum spp*) Dataran Rendah Tropic. Balai Penelitian Hortikultura. Lembang.